

2.3.3.1.101 Rekonstrukce navazujících komunikací a chodníků

2.3.0.2.111 Rekonstrukce TT - Riegrova ulice

Objednatel:



**DOPRAVNÍ PODNIK MĚST
LIBERCE A JABLONCE NAD NISOU, a.s.**

Mrštíkova 3
461 71 Liberec III

Zhotovitel:



Valbek, spol. s r.o.

Vaňurova 505/17
460 07 Liberec 3

HIP:

ING. T. LŽIČAŘ

	Wypracoval	ING. T. LŽIČAŘ		Zak. číslo	24-LI11-005
	Zodp. projektant	ING. T. LŽIČAŘ		Datum	02/2025
	Tech. kontrola	ING. J. HEJRAL		Stupeň	PDPS
	Akce REKONSTRUKCE RIEGROVY ULICE VČETNĚ TT			Počet formátů	38 x A4
				Měřítko	-
Zhotovitel: Valbek, spol. s r.o. Vaňurova 505/17 460 07 Liberec 3	Příloha TECHNICKÁ ZPRÁVA			Č. přílohy	Paré
				1	

Rekonstrukce Riegrovy ulice včetně TT

2.3.3.1.101, 2.3.0.2.111

Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

Technická zpráva

OBSAH

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA	2
a) IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU	2
b) STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ	3
c) VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ, VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI – DOPRAVNÍ ÚDAJE, GEOTECH. PRŮZKUM apod.	3
d) VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM	3
e) NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH VÝPOČTŮ	3
f) REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA POZEMNÍ KOMUNIKACE	16
g) NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU	16
h) ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU	17
i) VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ	17
j) PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ	17
k) ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENIŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE	18

Rekonstrukce Riegrovy ulice včetně TT

2.3.3.1.101, 2.3.0.2.111

Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

Technická zpráva

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU

ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby:	Rekonstrukce Riegrovy ulice včetně TT
Stavební objekty:	2.3.3.1.101 - Rekonstrukce navazujících komunikací a chodníků 2.3.0.2.111 - Rekonstrukce TT – Riegrova ulice
Předmět PD:	změna dokončené stavby
Druh stavby:	trvalá stavba, stavba dopravní infrastruktury
Místo stavby:	Liberecký kraj
Katastrální území:	Liberec [682039]
Stupeň PD:	Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ

Název a adresa:	Dopravní podnik měst Liberce a Jablonce nad Nisou Mrštíkova 3, 461 71 Liberec III
IČO:	473 11 975

ÚDAJE O ZPRACOVATELI SO

Název a adresa:	Valbek spol. s r.o. Vaňurova 505/17, 460 07 Liberec 3
IČO:	482 66 230

ÚDAJE O BUDOUCÍCH VLASTNÍCÍCH A SPRÁVCÍCH

2.3.3.1.101:

Název a adresa:	Statutární město Liberec nám. Dr. E. Beneše 1/1, 460 59 Liberec 1
-----------------	---

2.3.0.2.111:

Název a adresa:	Dopravní podnik měst Liberce a Jablonce nad Nisou Vaňurova 505/17, 460 07 Liberec 3
-----------------	---

Rekonstrukce Riegrovy ulice včetně TT

2.3.3.1.101, 2.3.0.2.111

Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

Technická zpráva

b) STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

Stavba řeší rekonstrukci zbývajících úseku dvojkolejné tramvajové trati Riegrovy ulice mezi již dříve dokončenými úseky „Křižovatka Fibichova“ a „Lidové sady“. Stávající svršek z panelů BKV, který je aktuálně v havarijním stavu, bude nahrazen pevnou jízdni dráhou (kolejnice NT1 na vyztužené betonové desce). Současně bude provedena úprava geometrie nástupních hran nástupišť a obrub chodníků na rozchod 1435mm, přizpůsobení parametrů komunikace pro obousměrný provoz i nekolejových vozidel, doplnění vyhrívání nástupišť, nebo rekonstrukce zdláždění stavbou dotčených ploch. V rámci stavby dále dojde k obnově povrchů ploch pro pěší a parkování, v souladu s požadavky Národního památkového ústavu a Kanceláře architektury města.

c) VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ, VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI – DOPRAVNÍ ÚDAJE, GEOTECH. PRŮZKUM apod.

- ☐ tachymetrické zaměření terénu vč. zákresu podzemních inženýrských sítí do souřadnic (vyhotovila fa VALBEK spol. s r. o.) DKM v M 1 : 1 000 (v digitálním formátu)
- ☐ projednání rozpracované dokumentace se zástupci objednatele, správců
- ☐ průzkum v terénu
- ☐ mapy 1 : 10 000
- ☐ informace o parcelách katastru nemovitostí
- ☐ DKM v M 1 : 1 000 (v digitálním formátu)

d) VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM

Rozsah je patrný z koordinačních situací.

e) NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH VÝPOČTŮ

2.3.3.1.101 Rekonstrukce navazujících komunikací a chodníků

Stavební objekt řeší obnovu ploch pro pěší, zpevnění parkovacích pruhů dlažbou, úpravu sjezdů k nemovitostem, nebo úpravy v napojení účelových komunikací. Délka 330m odpovídá délce rekonstrukce tramvajové trati. Návrhová rychlost 50km/h. Modernizace tramvajového svršku v rámci objektu 2.3.0.2.111 umožní trvalé poježdění v obou směrech v celé délce Riegrovy ulice i nekolejovou dopravou. Stávající jízdni pruh za nástupištěm zastávky „Riegrova“ ve směru na Lidové sady bude zrušen, a dojde propojení chodníku s nástupištěm zastávky.

Rekonstrukce Riegrovy ulice včetně TT

2.3.3.1.101, 2.3.0.2.111

Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

Technická zpráva

Směrové poměry:

Směrové poměry vycházejí ze stávajícího stavu a jsou patrné z přílohy Situace.

Výškové poměry a příčný sklon:

Respektují stávající stav a upravené vedení TT (objekt 2.3.0.2.111). Základní příčný sklon ploch pro pěší je navržen 1-2%. Plochy pro pěší jsou od vozovek odděleny zvýšením obrub na 0,08-0,12m, v místě koridoru pro přecházení a přejezdů obrub o 0,02m, v případě vjezdů o 0,02m. Sadové obruby jsou (mimo vjezdy) zvýšeny o min. 0,06m. Výškové řešení je patrné z příloh Podélné profily a Charakteristické příčné řezy.

Šířkové poměry:

Místní komunikace respektují stávající uspořádání. Minimální šířka jízdního pruhu neklesne pod 3,0m, případě chodníků neklesne pod 1,5m. Uspořádání je patrné z příloh Situace a Charakteristické příčné řezy.

Konstrukce vozovky a chodníků:

Vozovka je řešena v rámci objektu 2.3.0.2.111. Chodníky jsou navrženy dlážděné kamennou mozaikou tl. 0,06m. Parkovací pruh bude dlážděný světlou žulovou kostkou K10 v kroužkové skladbě ve směru staničení, ve vjezdech bude použita tmavá syenitová kostka K10 v kroužkové skladbě kolmo na směr staničení (ve směru vjezdu na pozemek).

Obě nástupiště zastávky Riegrova řeší objekt 2.3.0.2.111. Plochy chodníků budou zadlážděny do nových kamenných silničních obrubníků 0,30x0,25m (při všech površích řezané, zaoblení hrany nášlapu v poloměru 3 cm), nebo nových kamenných záhonových obrubníků 0,05x0,25m. Obrubníky budou osazeny do betonu C_{20/25} n XF3. **V rozích budou použity rohové díly tvaru L se zaoblením lomu.** Úžlabí budou zpevněna rovinnou dlaždicí 0,3x0,3m, nebo bude tvořeno polymerbetonovým odvodňovacím žlabem, rovněž do lože z betonu. **Dlažba hmatných pásů bude provedena z přírodního kamene s certifikovanou povrchovou úpravou (dle ČSN 734001 příloha D) a bude lemována rovinnými dlaždicemi 0,3x0,3m, které budou vizuálně kontrastní vůči hmatné dlažbě.** Všechny nové kamenné obrubníky a dlaždice budou v provedení s pemrlovaným (protismykovým) povrchem. Před nákupem kamenných dlažeb budou předloženy vzorky horniny k odsouhlasení.

Na styku zpevněných ploch s budovami bude osazena izolace z nopové folie zakončená systémovou lištou.

Rekonstrukce Riegrovy ulice včetně TT

2.3.3.1.101, 2.3.0.2.111

Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

Technická zpráva

Konstrukce chodníků z kamenné dlažby:

Kamenná žulová mozaika	DL	60	mm	ČSN 73 6131-1
Kladelcí vrstva, drcené kamenivo frakce 4-8	L	30	mm	ČSN 73 6131-1
Štěrkoдрť frakce 0-63	ŠD _A	min. 250	mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		340	mm	

Konstrukce parkovacího pruhu:

Kamenná kostka K10 světlá žula/tmavý syenit	DL	100	mm	ČSN 73 6131-1
Kladelcí vrstva, drcené kamenivo frakce 4-8	L	40	mm	ČSN 73 6131-1
Štěrkoдрť frakce 0-63	ŠD _A	220	mm	ČSN 73 6126-1
Štěrkoдрť frakce 0-63	ŠD _A	min. 220	mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		540	mm	

Úprava pláňe:

Nejmenší přípustná hodnota modulu přetvárnosti z 2 zatěžovacího cyklu je:

- pro pláň chodníků $E_{\text{def},2} = \text{min } 30\text{MPa}$
- pro pláň vozovky (parkovací pruh) $E_{\text{def},2} = \text{min } 45\text{MPa}$

Na pláni doporučujeme dosáhnout vyšší $E_{\text{def},2}$ než je předepsaná minimální hodnota, tak aby na vrstvě z ŠD bylo možné dosáhnout předepsané hodnoty:

- pro vrstvu ŠD u chodníků $E_{\text{def},2} = \text{min } 50\text{MPa}$
- pro vrstvu ŠD vozovky (parkovací pruh) $E_{\text{def},2} = \text{min } 80\text{MPa}$

Aktivní zóna:

V rámci je uvažováno s výměnou zeminy v aktivní zóně v tloušťce 0,5m, která bude provedena z vhodného nakupovaného materiálu o objemové hmotnosti větší než 1600kg/m². Pokud bude na pláni před výměnou dosažena požadovaná hodnota $E_{\text{def},2}$ větší než předepsaná minimální hodnota, je možno od výměny upustit. O rozsahu bude rozhodnuto projektantem ve spolupráci s geotechnickým dozorem stavby v rámci A.D.

Příprava území:

V rámci objektu 2.3.3.1.101 nejsou uvažovány demontáže a demolice stávajících konstrukcí, bourání stávajících zpevněných ploch a zemní práce (výkopy/násypy, vyjma výměny zeminy v aktivní zóně vozovek) – řeší objekt 2.3.0.2.111. Pro zahájení realizace objektu 2.3.3.1.101 bude předáno staveniště na úrovni hrubě upravené zemní pláňe.

Rekonstrukce Riegrovy ulice včetně TT

2.3.3.1.101, 2.3.0.2.111

Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

Technická zpráva

Odvodnění:

V rámci rekonstrukce nedochází k navýšení odvodňovaných zpevněných ploch, celkový počet odvodňovacích prvků zapojených do jednotné kanalizace zůstává nezměněn. Práce je nezbytné koordinovat se související akcí SČVK a.s.

- Obnova uličních vpustí:
Dojde k výměně 4ks uličních vpustí za nové s novými litinovými mřížemi únosnosti D400. Poloha bude přizpůsobena novým obrubníkům. Rozmístění viz situace.
- Polymerbetonové odvodňovací žlaby:
Polymerbetonové monolitické odvodňovací žlaby vnitřní světlosti 200mm pro pochozí plochy. Vpusťové a čistící díly s litinovou mříží únosnosti D400. Žlaby budou osazeny do betonového lože v rozměrech a parametrech dle technologického předpisu zvoleného výrobce.
 - o km 0,336 - 0,423 (K1) vpravo
polymerbetonový žlab celkové délky 87m, 1x čistící díl, 3x vpusťový díl, včetně přípojek PVC DN 150. Napojeno v místech stávajících UV, které žlab nahradí. Barevné provedení antracit.
 - o km 0,364 - 0,367 (K1) vpravo
polymerbetonový žlab celkové délky 3m, 1x čistící díl, 1x vpusťový díl, včetně přípojky PVC DN 150. Napojeno v místech stávajících UV, které žlab nahradí. Barevné provedení antracit.

Mobiliář:

- zábradlí:
Design a barva zábradlí dle specifikace Kanceláře architektury města (viz. příloha). Výrobek musí dále splňovat požadavky na únosnost dle TP 186 pro silniční dopravně bezpečnostní zábradlí. Základy jsou součástí dodávky.
 - o km 0,404 – 0,418 (K1) vpravo
městské zábradlí s nerezovou výplní výšky 1,1m, celková délka 12m,
- zahrazovací sloupky:
Design a barva dle specifikace Kanceláře architektury města (viz. příloha). Základy jsou součástí dodávky.
 - o km 0,404 (K1) vpravo
2x zahrazovací sloupek výšky 1m

Rekonstrukce Riegrovy ulice včetně TT

2.3.3.1.101, 2.3.0.2.111

Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

Technická zpráva

- kryty na kontejnery:
Ocelová konstrukce se stěnami z dřevěných lamel, vymezovacím profilem na kontejnery a zelenou střechou (viz vegetační úpravy), včetně základů. Design a barva stěn dle specifikace Kanceláře architektury města pro dřevěné paravány (viz. příloha).
 - o km 0,340 (K1) vpravo
kryt na dva kontejnery, půdorysný rozměr cca 1,6x3,2m, výška do max. 2,5m
 - o km 0,375 (K1) vpravo
kryt na jeden kontejner, půdorysný rozměr cca 1,6x1,6m, výška do max. 2,5m
- odpadkové koše:
V rámci SO dojde k osazení 2ks odpadkových košů. Design a barva dle specifikace Kanceláře architektury města (viz. příloha). Základy jsou součástí dodávky. Pozice bude upřesněna v rámci RDS.
- lavičky:
V rámci SO dojde k osazení 2ks laviček. Design a barva dle specifikace Kanceláře architektury města (viz. příloha). Základy jsou součástí dodávky. Pozice bude upřesněna v rámci RDS.
- parkovací automat:
Stávající parkovací automat s integrovaným solárním napájením bude po dobu stavby demontován (v rámci SO 2.3.0.2.11) a po dokončení stavby bude osazen (v rámci 2.3.3.1.101) na stejném místě.
- ochranná mříž s otvorem pro strom:
Každá ze 4ks výsadbových jam bude osazena ochrannou mříží 1x1,75m. Design a barva dle specifikace Kanceláře architektury města (viz. příloha). Vyčnívající část L-profilu bude odstraněna, nebo opatřena ochranným pryžovým nástavcem. Podbetonávka rámu mříže je součástí dodávky.

Vegetační úpravy:

- stromy:
V rámci objektu je řešena výsadba 4ks vzrostlých stromů (třešeň ptačí – plnokvětá – *Prunus avium* ‚Plena‘) u zastávky Riegrova ve směru na Lidové sady. Výsadba každého stromu bude provedena do prokořenitelné zemní buňky o objemu 6m³. Souběžné inženýrské sítě budou v délce 2x 35m opatřeny protikořenovou folií. Zemní buňka bude vyplněna minerálním substrátem.

Rekonstrukce Riegrovy ulice včetně TT

2.3.3.1.101, 2.3.0.2.111

Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

Technická zpráva

- zelené střechy:

Zelenou extenzivní střechu přístřešků na kontejnery budou tvořit sukulenty, netřesky a rozchodníky na absorpční desce.

Bezbariérové řešení:

Všechny plochy budou realizovány v souladu s podmínkami pro usnadnění pohybu osob se sníženou schopností pohybu a orientace. Budou vybaveny hmatnými pásy (varovnými šířky 400mm a signálními šířky 800mm) z kontrastní reliéfní dlažby barvy (dlaždice z přírodního kamene s certifikovanou úpravou povrchu **dle ČSN 734001 příloha D**), patřičně sníženými obrubami a v místě přerušených vodících linií bude osazena tvarovka s podélnou drážkou (dlaždice z kamene s certifikovanou úpravou povrchu **dle ČSN 734001 příloha D**). V případě nástupních hran bude vyznačen bezpečnostní odstup kontrastní hladkou dlažbou. **Při volbě materiálů je nutné vždy zabezpečit vizuální kontrast min. 70% mezi běžnou dlažbou ploch pro pěší a dlažbami reliéfními, nebo dlažbami bezpečnostních odstupů u nástupních hran. Hmatná dlažba bude lemována rovinnou deskou 300x300mm.** Uspořádání hmatných úprav je patrné z příloh Situace a Situace dopravního značení.

Rekonstrukce Riegrovy ulice včetně TT

2.3.3.1.101, 2.3.0.2.111

Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

Technická zpráva

2.3.0.2.111 - Rekonstrukce TT – Riegrova ulice

V rámci objektu bude stávající svršek tramvajové tratě v podobě velkoplošných panelů BKV s blokovou kolejnicí vyměněn za svršek tvaru NT1 na betonové desce vyztužené rozptýlenou výztuží z polymerových makrovláken.

V celém úseku bude provedeno odstranění kolejnic, upevňovacích pryžových profilů, betonových panelů a stmelených podkladních vrstev. Z archivních podkladů ke stávajícímu stavu není jednoznačné, zda jsou betonové panely přímo uloženy na vrstvu podkladního beton nebo i na vyrovnávací vrstvu z asfaltového betonu, odstraněny však musí být všechny stmelené vrstvy. Předpokládá se, že v konstrukci vozovky bude dále zastižena částečně znečištěná či degradovaná nestmelená podklad. Po jeho odkrytí bude vrstva posouzena vizuálně, bude provedena sonda na úroveň zemní pláň, statická zatěžovací zkouška na zemní pláň a na nestmelené vrstvě. Další postup (kompletní odtěžení nestmelené vrstvy včetně nebo bez úpravy zemní pláň a případný způsob sanace zemní pláň) bude stanoven na základě místního šetření AD, TDS a dle vyjádření geotechnika. Odstraněna bude rovněž dlažba z drobných kamenných kostek (K10), která ve stávajícím stavu především vyplňuje pojížděnou část vozovky komunikace v prostoru mezi panely BKV.

Vzhledem k nutnosti výměny kamenných obrub (stávající již byly opakovaně použité a předpokládá se, že při jejich odstraňování dojde ke značnému poškození) a rozšíření ploch pro pěší na úkor vozovek bude provedena rovněž obnova povrchů přilehlých chodníků. Zpevněné plochy nástupišť zastávky Riegrova budou z kamenné žulové řezané mozaiky. Součástí stavby je rovněž provedení hmatných úprav – instalace odpovídajících prvků pro nevidomé a slabozraké – které budou provedeny z kamenné dlažby, olemované rovinnými kamennými dlaždicemi. Všechny pochozí povrchy musí mít odpovídající povrchovou úpravu pro zajištění bezpečného pohybu (úprava pemrlováním).

Celková délka upravované dvojkolejné trati je 333 m, obě koleje budou zřízeny ve splítce rozchodů 1000/1435 mm. Směrové a výškové řešení a šířkové uspořádání respektuje stávající stav. Stávající poklopy šachet a krycí hrnce šoupát budou výškově upraveny, uliční vpusti a odvodňovací žlaby budou v rozsahu dle situace vyměněny za nové a osazeny do správných výšek a sklonu dle výsledné geometrie.

Stávající vzrostlá zeleň v prostoru stavby musí být během výstavby náležitě ochráněna. Kmeny stromů budou obaleny netkanou geotextilií, aby bylo minimalizováno riziko náhodného poranění při stavební činnosti.

Směrové poměry:

Směrové poměry respektují stávající stav. Minimální směrový poloměr v hlavní koleji je $R=120\text{m}$.

Výškové poměry a příčný sklon:

Vedení nivelety respektuje stávající stav. Maximální podélný sklon je 69,5 ‰. Maximální převýšení ve směrovém oblouku je 30mm (pro rozchod 1435mm). Základní příčný sklon ploch nástupišť je navržen 2%. Plochy pro pěší jsou od vozovek odděleny zvýšením obrub na max. 0,08-0,12m, v místě koridorů pro

Rekonstrukce Riegrovy ulice včetně TT

2.3.3.1.101, 2.3.0.2.111

Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

Technická zpráva

přecházení o +0,02m, v případě vjezdů o max. +0,02m a podél parkovacího pruhu o 0,00-0,02m. Nástupní hrany zastávek jsou zvýšené na +0,2m nad temeno kolejnice. Sadové obruby jsou podél vodících linií zvýšeny o min. +0,06m. Výškové řešení je patrné z příloh Podélné profily a Charakteristické příčné řezy. **Výška nivelety představuje niveletu nepřevýšeného kolejnicového pásu, ve směrovém oblouku je niveleta koleje umístěna na vnitřním kolejnicovém pasu (měřeno na temeni kolejnice).**

Šířkové poměry:

Základní osová vzdálenost mezi osami normálního rozchodu je navržena 3,40 m od začátku úseku poblíž Fibichovy ulice až do směrového oblouku za zastávkou Riegrova, pak dochází k plynulému rozšíření osové vzdálenosti až na 3,73m v KÚ u Lidových sadů. Osazení obrub od koleje je navrženo ve vzdálenosti min. 1,75m (+ příslušné rozšíření v oblouku) a v prostoru zastávky 1,35m (+ příslušné rozšíření v oblouku) od osy přilehlé koleje. Navržené šířkové uspořádání je patrné z přílohy Situace a Charakteristické příčné řezy. **Nedodržení průjezdného průřezu pro rozchod 1000mm bude řešeno provozním předpisem DPMLJ (na rozchodu 1000mm se předpokládá pouze provoz historických vozidel).**

Konstrukce TT:

Trať je navržena jako pevná jízdní dráha. Pevná jízdní dráha bude realizována jako systémové řešení s kontinuálně podepřenými kolejnicovými pasy (kolejnice NT1) na betonové vyztužené desce tloušťky 200mm. Vybrané systémové řešení musí umožňovat směrovou a výškovou rektifikaci kolejnicových pasů. Základní šířka desky z betonu C_{30/37}-XF₄ je 2,2m (min. 1,1m od osy koleje rozchodu 1435mm na obě strany), betonová deska bude vyztužena polymerovými makrovlákny délky 54-55mm, doporučené dávkování 4kg/m³ (typ použitých vláken musí být odsouhlasen AD). Dilatace desky budou provedeny po cca po 12m. Zpevnění povrchů pevné jízdní dráhy bude souvrstím z litého asfaltu – vzhledem k podélnému sklonu pokládka finišerem, nebo jiným vhodným způsobem eliminujícím vznik tzv. „rolety“. Dodavatelem stavby navržené technické řešení podléhá schválení vlastníka a provozovatele dráhy. Pláň bude vybudována ve sklonu min. 3% (viz charakteristické příčné řezy).

Prostor zpevnění TT zároveň tvoří vozovku místní dvoupruhové komunikace, po stranách bude lemován kamenným obrubníkem 0,15x0,25m (vlevo podél příkopu a zahrady Lidových sadů) a 0,30x0,25m (vpravo). Nové obrubníky budou při všech površích řezané (zaoblení hrany nášlapu v poloměru 3 cm), do lože z betonu C_{20/25} n XF₃. V délce nástupních hran zastávek bude použit kamenný bezbariérový obrubník s výškou nášlapu 200mm, a to včetně přechodových dílů. **V rozích budou použity rohové díly tvaru L se zaoblením lomu.**

Nástupiště jsou navržena jako dlážděná kamennou žulovou mozaikou tl. 0,06m. Plochy budou zdlážděny do kamenného bezbariérového obrubníku, nebo nových kamenných obrubníků 0,3x0,25m.

Rekonstrukce Riegrovy ulice včetně TT

2.3.3.1.101, 2.3.0.2.111

Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

Technická zpráva

U hmatné dlažby bude provedeno lemování kamennými rovinnými dlaždicemi 0,3x0,3m, které budou vizuálně kontrastní vůči hmatné dlažbě. Všechny kamenné obrubníky a dlaždice budou v provedení s pemrlovaným povrchem. Před nákupem kamenných dlažeb budou předloženy vzorky horniny k odsouhlasení.

Konstrukce tramvajové trati se svrškem NT1 na nové vyztužené betonové desce:

Litý asfalt modifikovaný	MA 11 I	40	mm	ČSN EN 13108-6
Spojovací postřik emulzní modifikovaný	PS-CP	0,30	kg/m ²	ČSN 73 6129
Litý asfalt	MA 16 I	40	mm	ČSN EN 13108-6
Dělicí vrstva z papírové lepenky				
Podkladový beton	C _{20/25}	130	mm	ČSN 73 6124
Betonová deska vyztužená rozptýlenou výztuží z polymerových makrovláken	C _{30/37} XF4	200	mm	ČSN 73 6124
Štěrkodrt' fr. 0-63	ŠDA	min. 240	mm	ČSN 73 6126-1
Antivibrační rohož z recykl. materiálu				
SeparáčnÍ geotextilie		min. 200	g/m ²	
Celkem		min. 650	mm	

Konstrukce vozovky mimo betonovou desku:

Litý asfalt modifikovaný	MA 11 I	40	mm	ČSN EN 13108-6
Spojovací postřik emulzní modifikovaný	PS-CP	0,30	kg/m ²	ČSN 73 6129
Litý asfalt	MA 16 I	40	mm	ČSN EN 13108-6
Dělicí vrstva z papírové lepenky				
Podkladový beton	C _{20/25}	130	mm	ČSN 73 6124
Mezerovitý beton	MCB	200	mm	ČSN 73 6124
Štěrkodrt' fr. 0-63	ŠDA	min. 240	mm	ČSN 73 6126-1
Antivibrační rohož z recykl. materiálu				
SeparáčnÍ geotextilie		min. 200	g/m ²	
Celkem		min. 650	mm	

Konstrukce nástupišt' z kamenné dlažby:

Kamenná žulová mozaika řezaná	DL	60	mm	ČSN 73 6131-1
Kladelcí vrstva, drcené kamenivo frakce 4-8	L	30	mm	ČSN 73 6131-1
Štěrkodrt' frakce 0-63	ŠDA	min. 250	mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		340	mm	

Rekonstrukce Riegrovy ulice včetně TT

2.3.3.1.101, 2.3.0.2.111

Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

Technická zpráva

Úprava pláň:

Nejmenší přípustná hodnota modulu přetvárnosti z 2 zatěžovacího cyklu je:

- pro zemní pláň TT $E_{def,2} = \text{min. } 45\text{MPa}$
- pro podkladní vrstvu ze štěrkodrti pod ŽB deskou $E_{def,2} = \text{min. } 80\text{MPa}$
- pro pláň chodníků nástupišť $E_{def,2} = \text{min } 30\text{MPa}$

Na pláni doporučujeme dosáhnout vyšší $E_{def,2}$ než je předepsaná minimální hodnota, tak aby na vrstvě z ŠD bylo možné dosáhnout předepsané hodnoty:

- pro vrstvu ŠD u chodníků nástupišť $E_{def,2} = \text{min } 50\text{MPa}$
- pro vrstvu ŠD vozovky $E_{def,2} = \text{min } 80\text{MPa}$

Příprava území:

Tento objekt řeší přípravu území pro celou akci. Pro zahájení realizace 2.3.3.1.101 bude předáno staveniště na úrovni hrubě upravené zemní pláň.

Kolejnice, a případné další kovové prvky zůstávají v majetku správce a budou odvezeny na skládku dle jeho určení. S ostatními prvky bude nakládáno v souladu s vyhláškou o odpadech, pokud nebude správcem určeno jinak.

Aktivní zóna:

V rámci objektu je uvažováno s výměnou zeminy v aktivní zóně v tloušťce 0,5m, která bude provedena z vhodného nakupovaného materiálu o objemové hmotnosti větší než 1600kg/m². Pokud bude na pláni před výměnou dosažena požadovaná hodnota $E_{def,2}$ větší než předepsaná minimální hodnota, je možno od výměny upustit. O rozsahu bude rozhodnuto projektantem ve spolupráci s geotechnickým dozorem stavby v rámci A.D.

Odvodnění (nutné koordinovat se související akcí SČVK a.s.):

- Příkop zpevněný betonovou lomenou tvarovkou do betonu s kamennou přídlažbou z kostky K10
 - o km 0,183 – 0,332 (K1) vlevo
délka 149m, na začátku navazuje na příkop zřízený v předchozí etapě, včetně obnovy 2ks vpustí v km 0,256 s mříží únosnosti D400
- Kolejové odvodňovače – budou vyměněny za litinové šířky 200mm šroubované ke kolejnicím, koncové díly (mezi vnější kolejnicí a obrubníkem) musí mít odvodňovací otvor odsazený alespoň o 0,5m od konce dílu, aby bylo možné vybetonovat koncový úložný práh.
 - o km 0,256 (K1) – délka 7,5m
 - o km 0,404 (K1) – délka 7,1m

Rekonstrukce Riegrovy ulice včetně TT

2.3.3.1.101, 2.3.0.2.111

Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

Technická zpráva

- Zatrubnění příkopu a obnova zaústění do kanalizace
 - o km 0,407 – 0,506 (K1)
 - potrubí PVC DN200 SN16 délky 109m
 - 1x betonová šachta DN800 v ose koleje K2 s poklopem únosnosti D400
 - 3x teleskopická plastová revizní šachtička DN425 s poklopem únosnosti B125

Antivibrační rohože:

V trase tramvajové trati, pod nově vybudovanou vyztuženou betonovou deskou, bude položena antivibrační rohož ke snížení přenosu vibrací a hluku podloží. Budou použity rohože z recyklovaného materiálu uložené na úrovni zemní pláně.

Antivibrační rohož bude vyrobena z gumového granulátu spojeného polyuretanovým pojivem s elastickými vlastnostmi $C_{stat} = 0,046 \text{ N/mm}^3$, vysokofrekvenční dynamická tuhost $C_{dyn2'} = 0,101 \text{ N/mm}^3$ (tol. +20%, při frekvenci 10 Hz a tlaku $0,03 \text{ N/mm}^2$). Tloušťka antivibrační rohože bude $24 \pm 1 \text{ mm}$.

Tramvajový svršek:

- Je navržen svršek tvaru NT1, obě koleje budou realizovány v tříkolejnicové splítkce rozchodů 1000/1435 mm.
- Minimální požadovaná délka kolejnic NT1 je 12m, tomu odpovídá i množství navržených svarů – položka svarů bude čerpána dle skutečnosti v závislosti na skutečných délkách kolejnic.
- Bezstyková kolej v celé délce, upínací teplota $+17^\circ\text{C}$ až $+23^\circ\text{C}$. Levý i pravý kolejnicový pás se upíná při stejné teplotě. Připouští se rozdíl upínací teploty pravého a levého kolejnicového pásu 3°C .
- Požadavky na technologii svařování stanoví „Předpis pro svařečské práce na součástech kolejového svršku MHD“ (Předpis T 1/2, SDP ČR), a v něm uvedené přílohy, související normy a předpisy.
- rozdělení upevňovadel dle zvoleného systému pevné jízdní dráhy
- způsob zajištění rozchodu (např. rozchodnice/rektifikační pražce) a jeho rozložení vyplývá ze zvoleného systému pevné jízdní dráhy
- s antikorozní úpravou upevňovadel se neuvažuje
- upevňovadla budou před betonáží zakryta krytkami
- svršek bude vybaven gumovými profily pod patu kolejnice, gumovými návleky na rozchodnice (pokud zvolený systém rozchodnice vyžaduje) a pryžovými bokovnicemi k redukci negativních vlivů hluku a vibrací z provozu na tramvajové trati, a také zajištění požadovaných elektroizolačních vlastností konstrukce trati.
- Nové kolejnice budou před uvedením do provozu přebroušeny za účelem odstranění vlnovitosti povrchu. Geometrie hlavy kolejnic po broušení musí odpovídat požadavku ČSN 73 6412.

Rekonstrukce Riegrovy ulice včetně TT

2.3.3.1.101, 2.3.0.2.111

Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

Technická zpráva

Mobiliář:

- zábradlí
 - o řeší objekt 2.3.3.1.101

označníky:

Provedení dle standardu DPMLJ, správce trati předá komplety označnicků zhotoviteli k osazení, včetně kotevního přípravku. Základy včetně chrániček jsou součástí dodávky zhotovitele. Demontované stávající označníky budou předány správci.

zastávka	směr	označník
Riegrova	Lidové sady	Označník v provedení „prapor“ s prosvětlenou vývěskou pro jízdní řád, neprosvětlenou dopravní značkou s označením zastávky a linek, a odpadkovým košem. Betonový základ 1,2x0,8x1m se dvěma chráničkami DN40.
Riegrova	Horní Hanychov	Označník v provedení „prapor“ s prosvětlenou vývěskou pro jízdní řád, neprosvětlenou dopravní značkou s označením zastávky a linek, LED infopanelem a odpadkovým košem. Betonový základ 1,2x0,8x1m se dvěma chráničkami DN40.

Pzn.: Součástí dodávky je i obnova přípojek v celkové délce 75 m od stávající rozpojovací skříň DPMLJ (2x CYKY 3Cx2,5 mm² v korugované chráničce DN50+HDPE 40/33 modré barvy).

Přístřešky:

Typizovaný přístřešek se zelenou střechou. Provedení přístřešku v designu a barvě dle specifikace Kanceláře architektury města (viz příloha). Specifikace zelené střechy viz. vegetační úpravy. Demontovaný stávající přístřešek bude předán správci.

zastávka	směr	přístřešek
Riegrova	Lidové sady	bez přístřešku
Riegrova	Horní Hanychov	1x 3 moduly, lavička bez opěradla přes 1 modul, bočnice, s prosvětlenou reklamní plochou v bočnici

Pzn.: Součástí dodávky je i obnova přípojky v délce 40 m od stávající rozpojovací skříň DPMLJ (1x CYKY 3Cx2,5 mm² v korugované chráničce DN50).

Rekonstrukce Riegrovy ulice včetně TT

2.3.3.1.101, 2.3.0.2.111

Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

Technická zpráva

Stožáry:

V rámci SO bude provedena:

- demontáž 9ks trakčních stožárů, demontované stožáry budou předány správci.
- náhrada 3ks stávajících trakčních stožárů novými v nové poloze, stožáry včetně výložníků VO a svorkovnic dodá investor, zhotovitel provede montáž a vybuduje 3ks trubkových základů z betonu C_{20/25} o rozměrech 1,4x1,4x2m, výložníky dále osadí svítidla demontovanými z původních stožárů. Na nový stožár č. 11-29 bude, mimo svítidla VO, z původního stožáru přemístěn i modul bezdrátového veřejného rozhlasu.
- výměna výložníků VO na 6ks stávajících trakčních stožárů, výložníky dodá investor, zhotovitel provede výměnu včetně demontáže a zpětné montáže stávajících svítidel, demontované stožáry včetně původních výložníků budou předány správci.
- výměna sadového stožáru zastávky, zhotovitel provede výměnu včetně nákupu stožáru, demontáže a zpětné montáže stávajících svítidel, demontovaný stožár bude předán správci.

Vyhřívání nástupišť:

V zastávkách bude vyhříván pás 1,80 x 32m topnými kabely uspořádanými do tří samostatně zapojených smyček, každá smyčka je délky 270 m. Kabeláž bude v provedení s dvojitou izolací. Topné kabely budou kryty ochrannou KARI sítí nad i pod nimi, která bude ukolejněna. Napětí do řídících skříní bude přivedeno z trolejového vedení kabelem 1-CHBU 35mm² vedeným od nosného lana přes stožáry s výzbrojí. Spodní části kabelů mezi dlažbou a rozvaděčem budou chráněny ochrannou trubkou.

Zařízení RTK-IV je navrženo tak, že soustava topných kabelů v zastávce je napájena přímo z trakčního trolejového vedení. Díky tomuto řešení není nutné v místě zastávky zřizovat nové přípojky z el. distribuční sítě.

Zařízení zpracovává signál z čidla teploty, tento signál vyhodnocuje a na jejich základě spouští vlastní ohřev plochy zastávky. Ohřev zajišťují elektrické topné kabely určené do vnějších prostor, provedení s dvojitou izolací a stíněním. Rozvaděče jsou umístěny v plastových rozvodnicích upevněných na trakčních stožárech.

Výkresová část viz příloha.

Vegetační úpravy:

Stavbou dotčené zelené plochy budou po dokončení zpevněných ploch ohumusovány a osety travním semenem.

- zelené střechy:

Zelenou extenzivní střechu zastávkového přístřešku budou tvořit sukulenty, netřesky a rozchodníky na absorpční desce.

Rekonstrukce Riegrovy ulice včetně TT

2.3.3.1.101, 2.3.0.2.111

Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

Technická zpráva

Bezbariérové řešení:

Všechny plochy budou realizovány v souladu s podmínkami pro usnadnění pohybu osob se sníženou schopností pohybu a orientace. Budou vybaveny hmatnými pásy (varovnými šířky 400mm a signálními šířky 800mm) z kontrastní reliéfní dlažby barvy (dlaždice z kamene s certifikovanou úpravou povrchu **dle ČSN 734001 příloha D**), patřičně sníženými obrubami a v místě přerušených vodících linií bude osazena tvarovka s podélnou drážkou (dlaždice z kamene s certifikovanou úpravou povrchu **dle ČSN 734001 příloha D**). V případě nástupních hran bude vyznačen bezpečnostní odstup kontrastní hladkou dlažbou. **Při volbě materiálů je nutné vždy zabezpečit vizuální kontrast min. 70% mezi běžnou dlažbou ploch pro pěší a dlažbami reliéfními, nebo dlažbami bezpečnostních odstupů u nástupních hran. Hmatná dlažba bude lemována kamennou rovinnou deskou 300x300mm.** Uspořádání hmatných úprav je patrné z příloh Situace a Situace dopravního značení.

f) REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA POZEMNÍ KOMUNIKACE

Odvodnění zůstává v souladu se stávajícím stavem. Povrchová voda z vozovek bude odvedena příčným sklonem k obrubníkům. Podélným sklonem bude svedena do uličních vpustí a z nich odvedena do kanalizace. Zemní pláň bude odvodněna podélnou drenáží z částečně děrovaných PP trub (perforace 225°) DN150 pevnosti min.SN8, která bude zaústěna do uličních vpustí, nebo pomocí navrtávacího sedla do přípojek objektů odvodnění. Drenáže budou zasypány drceným kamenivem frakce 8-16, lože travivodu bude do podélného sklonu 1% provedeno z podkladního betonu, nad 1% ze štěrkodrti frakce 0-22.

g) NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU

V rámci obou objektů bude rovněž provedena příslušná část definitivního dopravního značení – viz příloha Koordinační situační výkres.

Svislé dopravní značení – dopravní značky jsou navrženy a budou umístěny v souladu s platnými „Zásadami pro osazování dopravních značek na pozemních komunikacích“ (TP 65) schválených Ministerstvem dopravy ČR. Dopravní značky budou provedeny z folie třídy 2. Značky ani jejich nosné konstrukce nesmějí zasahovat do průjezdného profilu komunikace.

Rekonstrukce Riegrovy ulice včetně TT

2.3.3.1.101, 2.3.0.2.111

Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

Technická zpráva

Vodorovné dopravní značení – dopravní značení je navrženo a bude provedeno v souladu s platnými „Zásadami pro osazování dopravních značek na pozemních komunikacích“ (TP 133) schválených Ministerstvem dopravy ČR, nejprve barvou a poté strukturálním plastem.

Reklamní tabule na sloupech VO a trakce, a směrové tabule městského navigačního systému v prostory staveniště budou před stavbou demontovány, uskladněny a po dokončení stavby bude správci rozhodnuto o pozici jejich obnovy. Rovněž dojde k obnově všech dopravních zrcadel, pozice bude stanovena při pochůzce se zástupci DI-PČR, příslušných odborů dopravy, správců, TDS a AD.

h) ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU

Objekty je nutné realizovat v koordinaci s ostatními souvisejícími stavebními objekty stavby a ostatními souvisejícími záměry – především dle bodu d).

V prostoru stavby se vyskytuje množství stávajících inženýrských sítí. Veškerou stavební činnost je proto nutné provádět se zvláštní obezřetností, neboť prostorem prochází řada páteřních rozvodů – trasy VN, NN, sdělovací rozvody, vodovod, odvodnění, kanalizace, plynovod apod. Sítě, které nebudou přímo dotčeny úpravami v rámci samostatných stavebních objektů musí být během výstavby náležitě ochráněny. Před zahájením stavebních prací proto musí být vyhledány a vytyčeny stávající inženýrské sítě za účasti správců, trasy se vyznačí na povrchu.

Zákresy inženýrských sítí v situacích jsou pouze orientační. Všechny povrchové znaky inženýrských sítí budou výškově upraveny v souladu s novým povrchem. Při provádění prací je třeba dbát zvýšené pozornosti a bezpečnosti práce dle podmínek pro práce v ochranných pásmech a dodržovat pravidla BOZP, včetně zákonných požadavků, ustanovení norem (ČSN), bezpečnostních a hygienických předpisů platných v době provádění stavby.

i) VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

viz bod g)

j) PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ

Netýká se.

k) ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENIŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Stavba bude probíhat v ochranném pásmu komunikací a inženýrských sítí (viz níže). Přístup stavební techniky do staveniště bude teoreticky možný ze všech stávajících komunikací, které vlastní prostor stavby ohraničují (nebo do něho ústí). V rámci staveniště musí být v závislosti na postupu výstavby jednoznačně definovány trasy pro stavební techniku a zabezpečen přístup rezidentů k nemovitostem. Dle možností stavby bude dále v rámci staveniště zabezpečena dopravní obsluha dotčených nemovitostí a provozoven. O změnách dopravního režimu budou vlastníci informováni s dostatečným předstihem.

Výkopiště, která budou křížovat trasy pěších, je nutné zřetelně označit, osvětlit a na potřebných místech přemostit provizorními lávkami. Navržené trasy chodců v prostoru stavby musí splňovat podmínky pro bezpečný pohyb osob se sníženou schopností pohybu a orientace.

V prostoru stavby se vyskytuje značné množství stávajících inženýrských sítí. Veškerou stavební činnost je proto nutné provádět se zvláštní obezřetností, neboť prostorem prochází řada páteřních rozvodů – trasy VN, sdělovací rozvody, vodovod, odvodnění, kanalizace, plyn apod.

Před zahájením stavebních prací musí být vyhledány a vytyčeny stávající inženýrské sítě za účasti správců, trasy se vyznačí na povrchu.

Všechny poklopy, „hrnky“, nebo mříže UV budou výškově upraveny v souladu s novým povrchem. Při provádění prací je třeba dbát zvýšené pozornosti a bezpečnosti práce dle podmínek pro práce v ochranných pásmech.

vypracoval: Ing. T. Lžičar

Rekonstrukce Riegrovy ulice včetně TT

2.3.3.1.101, 2.3.0.2.111

Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

Technická zpráva

Příloha č.1 – Hlavní body os

Rekonstrukce Riegrovy ulice včetně TT

2.3.3.1.101, 2.3.0.2.111

Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

Technická zpráva

Název osy: K1

Staničení	R	A	Phi-T	YH	XH	
Délka	T1	T2	D-Phi	YT	XT	
		S	Phi-S	YM	XM	
177,022	0,000	0,000	96,0830	-686547,681	-973248,977	Přímka
108,830	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,000	
		108,830	96,0830	0,000	0,000	
285,852	0,000	35,377	96,0830	-686439,056	-973242,285	Přechodnice
10,142	6,762	15,851	-2,6162	-686432,307	-973241,869	
		10,141	95,2110	0,000	0,000	
295,994	-123,400	0,000	93,4668	-686428,944	-973241,523	Oblouk
31,530	15,851	15,851	-16,2664	-686413,176	-973239,899	
		31,444	85,3336	-686441,585	-973118,772	
327,524	-123,400	35,377	77,2004	-686398,330	-973234,343	Přechodnice
10,142	3,381	6,762	-2,6162	-686395,163	-973233,157	
		10,141	75,4563	-686441,585	-973118,772	
337,667	0,000	0,000	74,5843	-686388,933	-973230,529	Přímka
37,647	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,000	
		37,647	74,5843	0,000	0,000	
375,313	0,000	34,402	74,5843	-686354,247	-973215,895	Přechodnice
9,863	6,576	10,938	2,6162	-686348,188	-973213,339	
		9,862	75,4563	0,000	0,000	
385,176	120,000	0,000	77,2004	-686345,109	-973212,187	Oblouk
21,816	10,938	10,938	11,5737	-686334,865	-973208,353	
		21,786	82,9873	-686303,045	-973324,573	
406,992	120,000	50,065	88,7741	-686324,096	-973206,434	Přechodnice
20,888	6,968	13,931	5,5406	-686317,237	-973205,212	
		20,881	92,4680	-686303,045	-973324,573	
427,880	0,000	0,000	94,3147	-686303,361	-973203,969	Přímka
76,507	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,000	
		76,507	94,3147	0,000	0,000	
504,387	-6000,000	0,000	94,3147	-686227,159	-973197,146	Oblouk
4,739	5486,750	5482,010	-94,3147	-680762,274	-972707,805	
		4,739	94,2896	-686762,274	-967221,056	
509,126	0,000	0,000	0,0000	-686222,439	-973196,721	Koncový bod
0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,000	
		0,000	0,0000	0,000	0,000	

Rekonstrukce Riegrovy ulice včetně TT

2.3.3.1.101, 2.3.0.2.111

Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

Technická zpráva

Název osy: K2

Staničení	R	A	Phi-T	YH	XH	
Délka	T1	T2	D-Phi	YT	XT	
		S	Phi-S	YM	XM	
177,235	0,000	0,000	96,0830	-686547,890	-973245,583	Přímka
108,901	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,000	
		108,901	96,0830	0,000	0,000	
286,136	0,000	34,641	96,0830	-686439,194	-973238,887	Přechodnice
10,000	6,667	15,345	-2,6526	-686432,540	-973238,477	
		9,999	95,1988	0,000	0,000	
296,136	-120,000	0,000	93,4304	-686429,224	-973238,134	Oblouk
30,524	15,345	15,345	-16,1936	-686413,960	-973236,553	
		30,442	85,3336	-686441,585	-973118,772	
326,661	-120,000	34,641	77,2368	-686399,586	-973231,182	Přechodnice
10,000	3,334	6,667	-2,6526	-686396,463	-973230,016	
		9,999	75,4684	-686441,585	-973118,772	
336,661	0,000	0,000	74,5843	-686390,320	-973227,424	Přímka
37,649	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,000	
		37,649	74,5843	0,000	0,000	
374,310	0,000	35,128	74,5843	-686355,632	-973212,789	Přechodnice
10,000	6,667	13,879	2,5795	-686349,489	-973210,198	
		9,999	75,4441	0,000	0,000	
384,310	123,400	0,000	77,1638	-686346,367	-973209,027	Oblouk
27,642	13,879	13,879	14,2604	-686333,371	-973204,155	
		27,584	84,2940	-686303,045	-973324,573	
411,952	123,400	35,128	91,4242	-686319,618	-973202,291	Přechodnice
10,000	3,334	6,667	2,5795	-686316,314	-973201,843	
		9,999	93,1439	-686303,045	-973324,573	
421,952	0,000	0,000	94,0037	-686309,677	-973201,216	Přímka
87,274	0,000	0,000	-94,0037	0,000	0,000	
		87,274	94,0037	0,000	0,000	
509,225	0,000	0,000	0,0000	-686222,790	-973193,008	Koncový bod
0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,000	
		0,000	0,0000	0,000	0,000	

Rekonstrukce Riegrovy ulice včetně TT

2.3.3.1.101, 2.3.0.2.111

Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

Technická zpráva

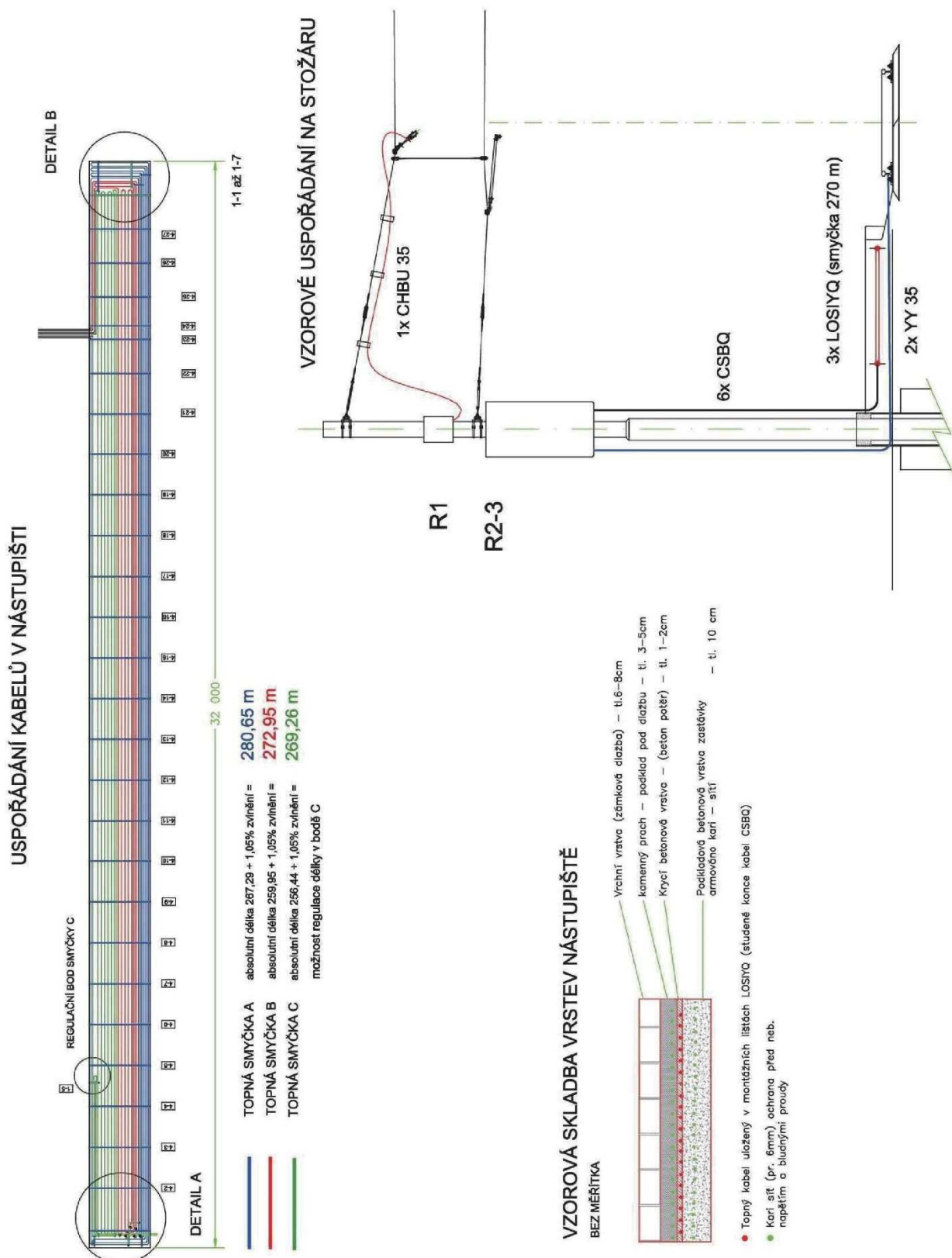
Příloha č.2 – Vyhřívání nástupišť

Rekonstrukce Riegrovy ulice včetně TT

2.3.3.1.101, 2.3.0.2.111

Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

Technická zpráva

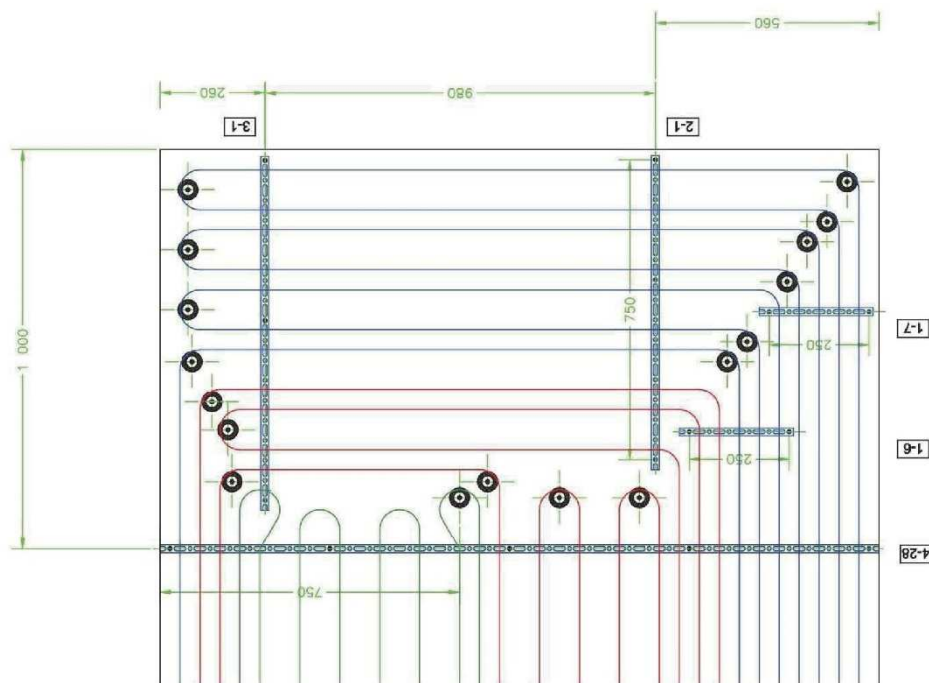


Rekonstrukce Riegrovy ulice včetně TT

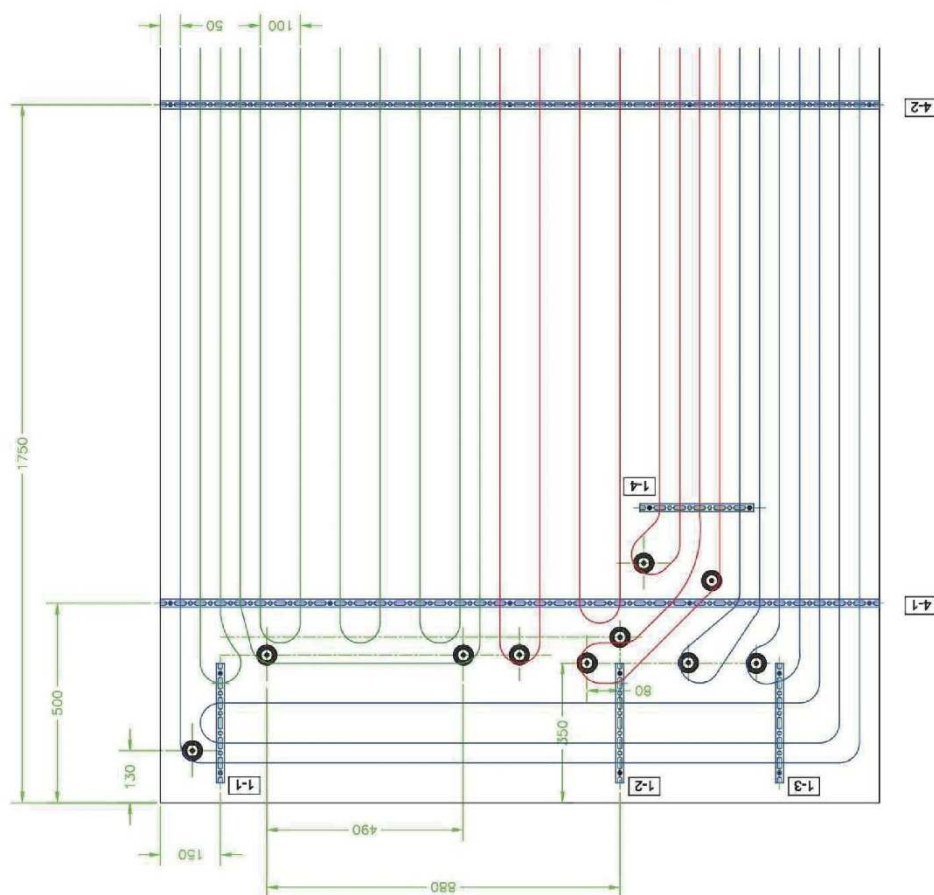
2.3.3.1.101, 2.3.0.2.111

Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

Technická zpráva



DETAIL B



DETAIL A

Rekonstrukce Riegrovy ulice včetně TT

2.3.3.1.101, 2.3.0.2.111

Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

Technická zpráva

Příloha č.3 – Specifikace

Rekonstrukce Riegrovy ulice včetně TT

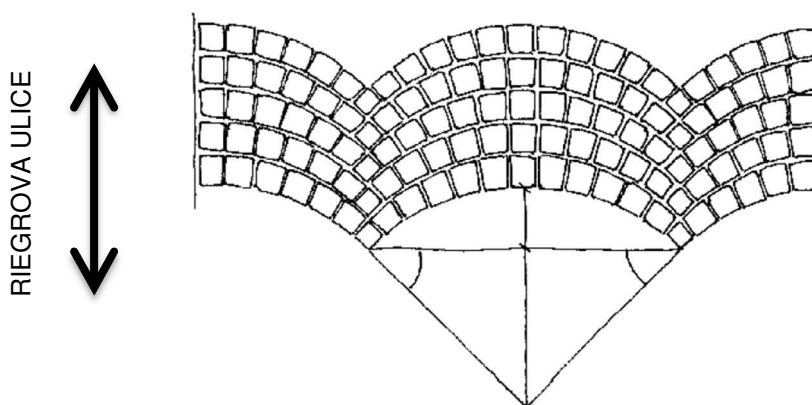
2.3.3.1.101, 2.3.0.2.111

Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

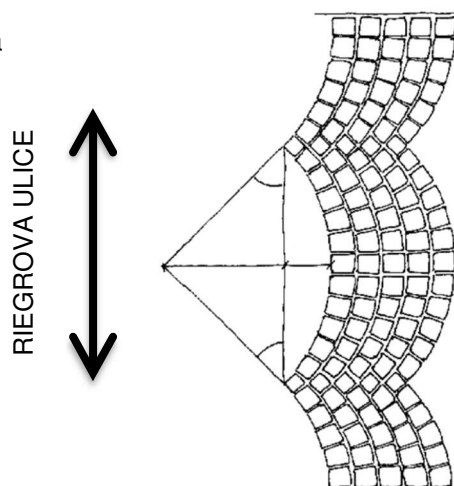
Technická zpráva

Skladba obloukové dlažby parkovacího pruhu:

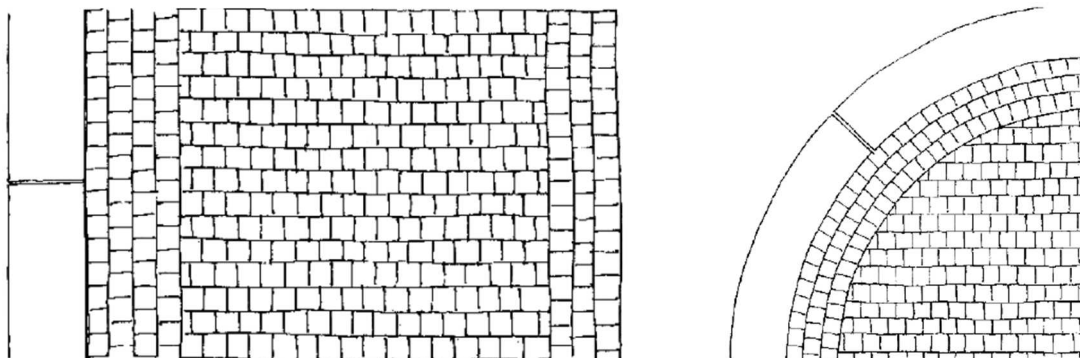
- parkovací stání: světlá žulová dlažba, lemování (oddělení) parkovacích stání: dvě řady tmavých syenitových kostek,



- V místě vjezdů tmavá syenitová dlažba



Skladba řádkové dlažby v chodníku (přímá/oblouk):



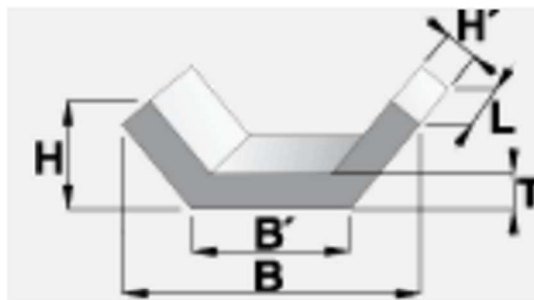
Rekonstrukce Riegrovy ulice včetně TT

2.3.3.1.101, 2.3.0.2.111

Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

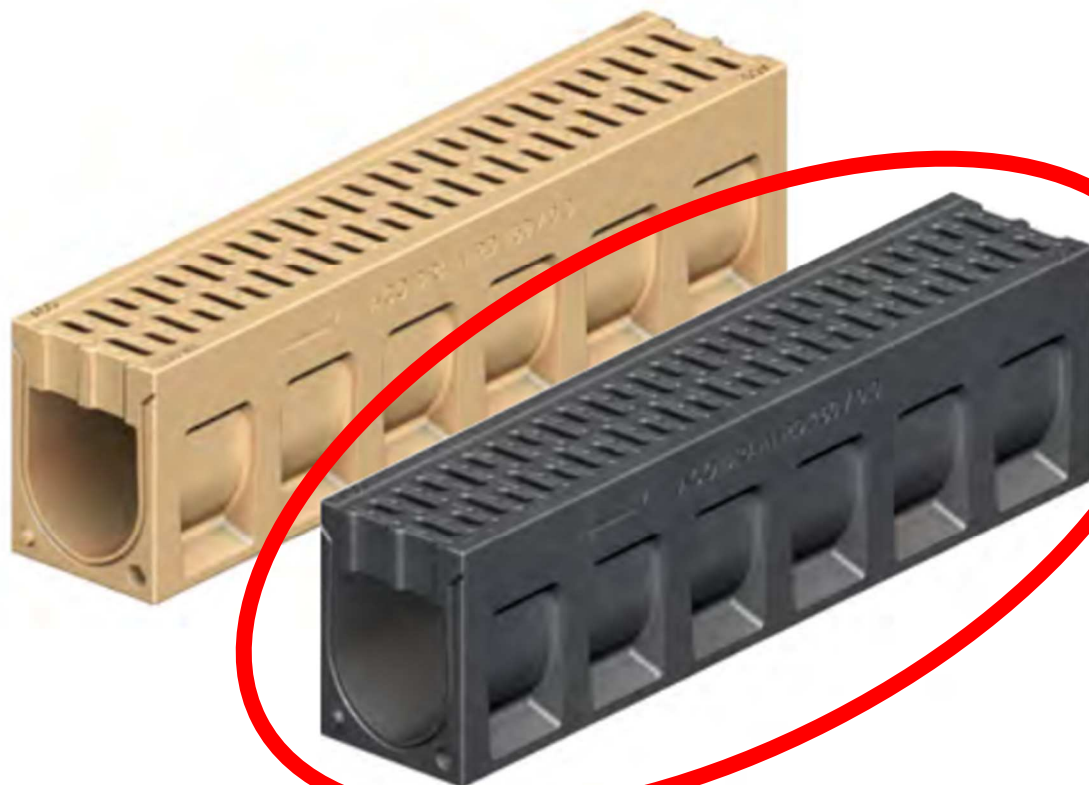
Technická zpráva

Příkopová tvárnice:



ORIENTAČNÍ ROZMĚRY (cm)						Třída betonu
L	B	H	T	H_1	B_1	
30	65	24,5	8	8	36,2	C 30/37- XF4

Polymerbetonový odvodňovací žlab:



- barevné provedení: antracit

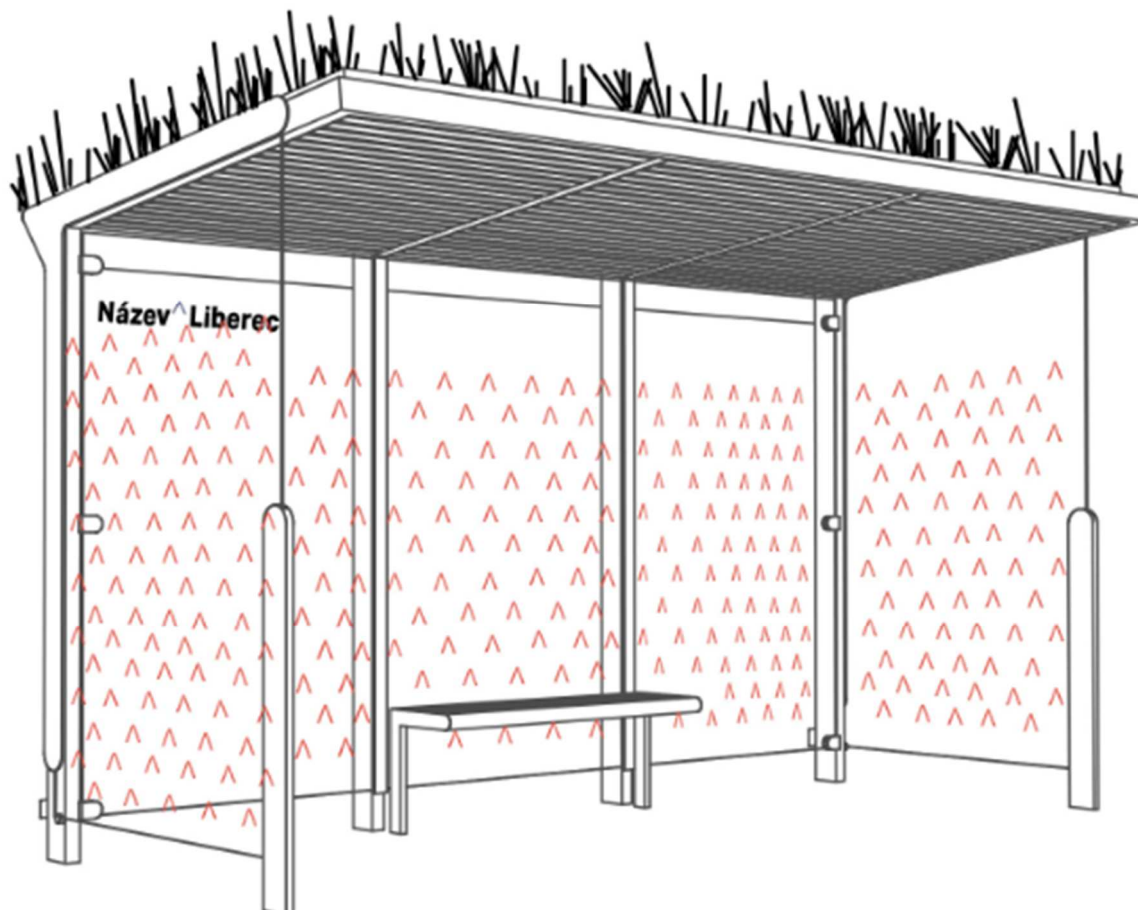
Rekonstrukce Riegrovy ulice včetně TT

2.3.3.1.101, 2.3.0.2.111

Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

Technická zpráva

Zastávkový přístřešek (specifikace dle KAM):



- barva kovových částí DB 703
- specifikace zelené střechy viz. vegetační úpravy
- lavička přes jeden modul – materiál a barva dřevěného sedáku viz lavička s opěradlem
- polep skleněné výplně – dle grafiky KAM

Rekonstrukce Riegrovy ulice včetně TT

2.3.3.1.101, 2.3.0.2.111

Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

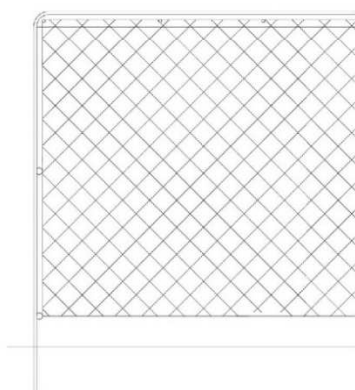
Technická zpráva

Zábradlí (specifikace dle KAM):

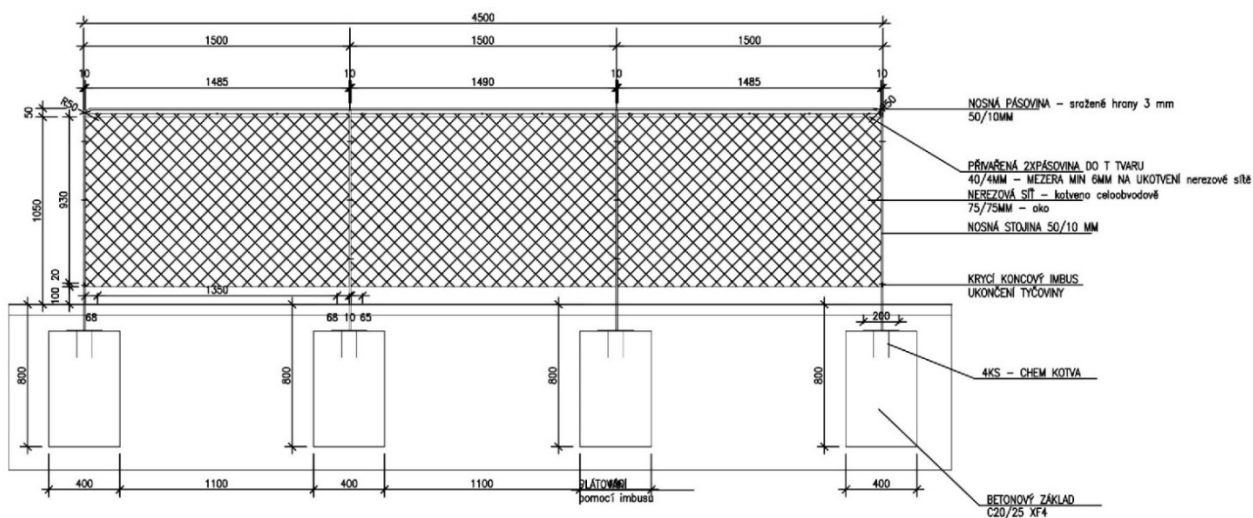
1. Zábradlí městské s nerezovou výplní

POPIS	Subtilní městské zábradlí osazované ve městě, do městské památkové zóny a jiných významných veřejných prostranství s dobrou provozní odolností a z kvalitních materiálů.
Orientační ROZMĚRY d/š/v	Šířka jednoho pole cca 1500 mm, výška zábradlí 1300 mm
MATERIÁL požadavky	Hlavní konstrukce zábradlí je tvořena z nosné pásoviny o rozměrech 50/10 mm přivařenou k ocelové plotně o rozměrech 200/200/10 mm, ukotvené chemickými kotvami. Výplň zábradlí je z nerezové síťoviny, která je pomocí nerezových ok kotvena k pásovinám. Zábradlí lze zhotovit i bez výplně.
BAREVNOST požadavky	Povrchová úprava oceli - žárový pozink a barva DB 703, nerezová síť, nástřik loga ^L v barvě RAL9002
ERGONOMIE požadavky	Podoba zábradlí by měla odpovídat daným normovým požadavkům. Pokud to není z hlediska bezpečnosti vyžadováno, lze připustit i variantu bez výplně z nerezové sítě.

Referenční obrázky:



pohled čelní



Rekonstrukce Riegrovy ulice včetně TT

2.3.3.1.101, 2.3.0.2.111

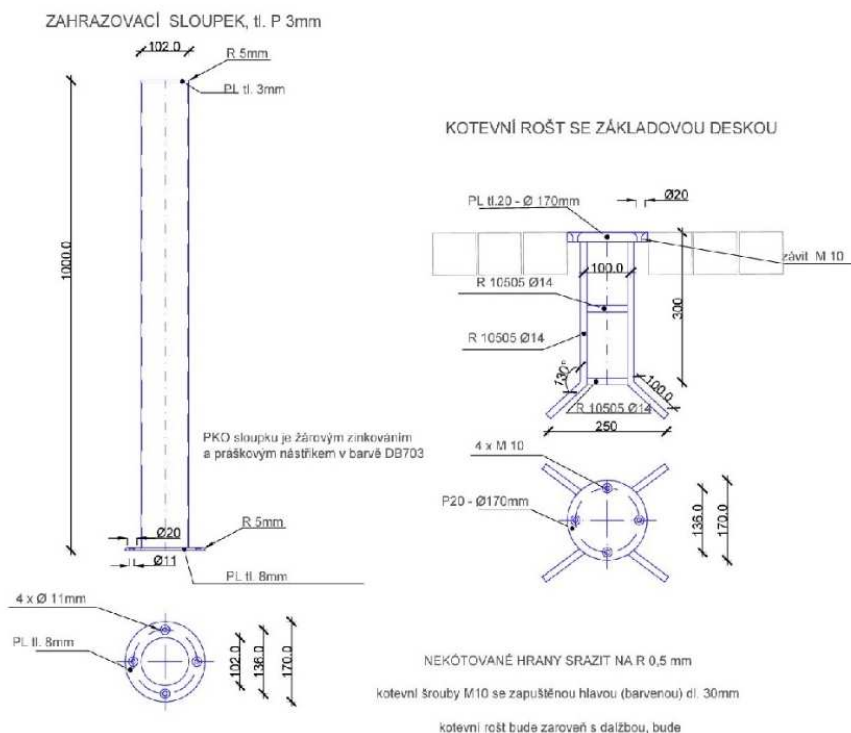
Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

Technická zpráva

Zahrazovací sloupky (specifikace dle KAM):

POPIS	Zařízení sloužící k vymezení nebo omezení přístupu do určitých oblastí, řízení pohybu osob nebo vozidel, a zajištění bezpečnosti ve veřejných i soukromých prostorách. Jsou vyrobeny z odolných materiálu a dlouhou životností.
Orientační ROZMĚRY d/š/v	D100 - 180 x 1000 mm
MATERIÁL požadavky	Sloupky budou svařované z oc trubky tl. 3mm s plochým zavičkováním. Hrana horního víčka a plotny bude zaoblena R5mm , nebo sražena 2/2mm. Sloupky jsou demontovatelné (vyměnitelné) přes pevnostní kotevní šrouby M10 se zapuštěnou hlavou v kotevní desce sloupku. Kotevní šroub by měl být zcela zapuštěn.
BAREVNOST požadavky	Povrchová úprava – pozinkovaná ocel, práškově lakováno odstín DB 703.
ERGONOMIE požadavky	Na odůvodněných místech by měla být možnost instalace demontovatelné varianty sloupku.

Referenční obrázky:



Rekonstrukce Riegrovy ulice včetně TT

2.3.3.1.101, 2.3.0.2.111

Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

Technická zpráva

Lavička s opěradlem bez područek (specifikace dle KAM):

POPIS	Lavička do centra města, městské památkové zóny a jiných významných veřejných prostranství. Možnost varianty bez područek a s područkami. Lavička má mít dobrou provozní odolnost a být z kvalitních materiálů.
Orientační ROZMĚRY d/š/v	1600- 1800x700x800 mm
MATERIÁL požadavky	Nosná ocelová svařovaná konstrukce s protikorozní ochrannou vrstvou zinku je opatřena práškovou barvou. Tloušťka pásnic nosné ocelové konstrukce cca 10 mm, šířka max 100 mm. Sedák z latí bez suků obdélníkového průřezu o maximálním rozměru d/š/v (1600/60/40 mm) z masivního dubového dřeva (případně tepelně upravené borovicové dřevo nebo akát). Sedák je uprostřed vyztužen pásovinou. Nerezový spojovací materiál a kotvicí prvky. Vrchní lat' opěradla a spodní lat' sedáku mají zaoblené hrany max R = 30 mm. Zbylé latě mají pouze lehce zabroušené hrany. Kotvení: Čtyřmi nerezovými závitovými tyčemi M10 délky min. 200 mm a čtyřmi kloboukovými maticemi M10 s podložkou pomocí chemické kotvy do předem vybetonovaných základů. V MPZ se preferuje kotvení do spar tak, aby se minimalizovalo poškození dlažby.
BAREVNOST požadavky	Dřevo by mělo být ošetřeno ochranným bezbarvým olejovým nátěrem. Barva oceli v jemné matné struktuře – DB 703 , implementace loga Liberec vypalovaného do dřeva
ERGONOMIE požadavky	Standardní výška sedáku 450 mm (měřeno od země k nejvyššímu bodu při přední hraně sedáku). Úhel sedáku opěráku 100-105 stupňů (relaxační posed). Anatomická křivka (sedák i opěrák). Lze volit variantu s područkami na základě preference. Sedací plocha lavičky by měla být v mírném sklonu – cca 2%. Pozn. V případě osazení na travnatou plochu – pod lavičkou by měla být zpevněná plocha např. ve formě dlažby se širokou spárou, kamenného odseku, případně zatravnovací dlažby. V případě osazení na nezpevněnou plochu (mlat, štěrkotrávník, atp.) by měl být součástí plochy pod lavičkou rošt zamezující vydrnění materiálu.

Referenční obrázky:



Rekonstrukce Riegrovy ulice včetně TT

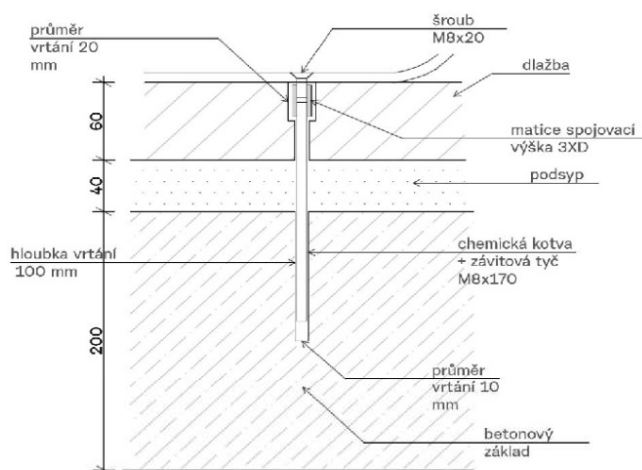
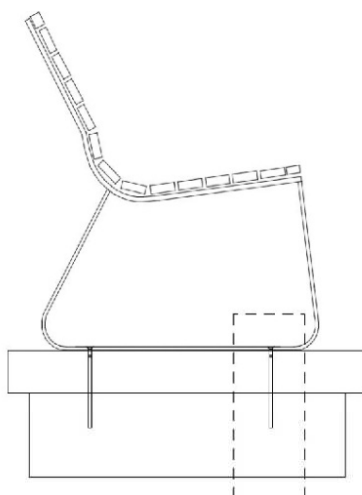
2.3.3.1.101, 2.3.0.2.111

Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

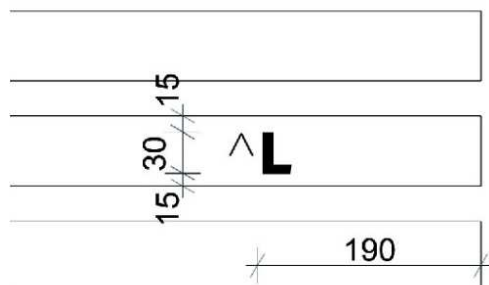
Technická zpráva

Zdroj: archiv KAM

Detaily kotvení:



Umístění a velikost loga:



Rekonstrukce Riegrovy ulice včetně TT

2.3.3.1.101, 2.3.0.2.111

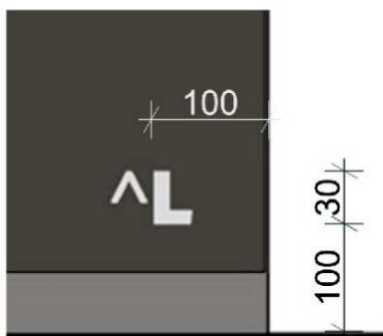
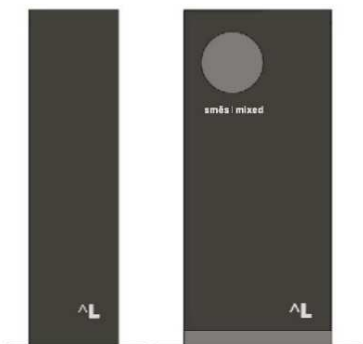
Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

Technická zpráva

Odpadkové koše (specifikace dle KAM):

POPIS	Odpadkový koš samostatně stojící nebo recyklační samostatně stojící osazovaný do centra města, městské památkové zóny a jiných významných veřejných prostranstvích s dobrou provozní odolností, snadnou manipulací a z kvalitních materiálů, bez popelníku/s popelníkem.
Orientační ROZMĚRY	Objem 50 – 70l (jedna vnitřní nádoba) 430/300/1000 mm
MATERIÁL požadavky	Ocelová konstrukce s protikorozií ochrannou vrstvou zinku opatřena práškovou barvou. Stabilní a velmi odolná konstrukce proti poškození prokopnutím, zlomením, či povalením. Spojovací materiál z nerez. Vnitřní nádoba z ohýbaného pozinkovaného plechu. Kotvení: na dlažbu nebo ve ztuhlém terénu do betonového základu pomocí závitových tyčí M10.
BAREVNOST požadavky	Barva oceli v jemné matné struktuře – DB 703 , implementace loga Liberec RAL 9002.
ERGONOMIE požadavky	Opatření proti dešti (v podobě stříšky nebo jiné. Přiměřeně malý vhozový otvor (nelze odhazovat pytle odpadků z domova a nelze snadno vytahovat odpady zpět). Snadná manipulace pro svozové odpadové služby. U recyklačního koše by jednotlivé nádoby měly být vyjímatelné.

Referenční obrázky:



Rekonstrukce Riegrovy ulice včetně TT

2.3.3.1.101, 2.3.0.2.111

Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

Technická zpráva

Dřevěný paraván (specifikace dle KAM):

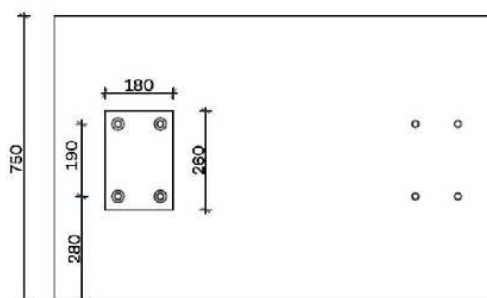
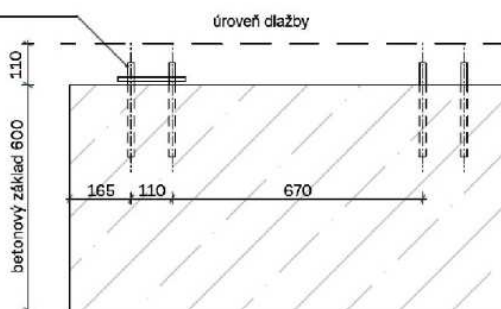
POPIS	Paravány nebo jiné konstrukce sloužící pro zakrytí a případné uzamčení kontejnerů pro tříděný odpad nebo místo pro odpadové nádoby u větších domů s dobrou provozní odolností, snadným užíváním a z kvalitních materiálů.
Orientační ROZMĚRY d/š/v	Výška max 2500 mm, celkové půdorysné rozměry v závislosti na počtu kontejnerů a prostorových možnostech.
MATERIÁL požadavky	Základní konstrukci tvoří svařenec z ocelových profilů. Dřevné části z dubového nebo modřínového dřeva. Výplňové dřevěné lamely v rozměrech max 60/40 mm nebo je možná i výplň v podobě pororoštu. Možnost zastřešení nebo bez zastřešení. V případě zastřešení se nabízí i varianta se zelenou střechou z trapézového plechu. Kotvení: Pomocí čtyř závitových tyčí M 16 do betonového základu C20/25.
BAREVNOST požadavky	Dřevěné prvky bez povrchové úpravy, pouze natřené kvalitním ochranným olejovým nátěrem. Přípustné je i obložení z dřevoplastu popř. recyklátu, ale pouze po konzultaci s KAM. Ocelové prvky s povrchovou úpravou žárový pozink v barvě DB 703. V místech, kde hrozí vysoké opotřebení například nárazem/oděrem je možné zanechat konstrukce pouze pozinkované.
ERGONOMIE požadavky	Kapacita v závislosti na potřebném počtu kontejnerů. Výplňová konstrukce stěn by měla být z částečně průhledná nikoliv plná. Možnost zastřešení nebo bez zastřešení. V případě zastřešení se nabízí i varianta se zelenou střechou z trapézového plechu. Ohraničení kontejnerů by mělo být vždy minimálně ze tří stran.

Referenční obrázky:



Kotvení:

M16 závitová
tyč



Rekonstrukce Riegrovy ulice včetně TT

2.3.3.1.101, 2.3.0.2.111

Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

Technická zpráva

